

安全データシート

アミトラズ

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: アミトラズ
CB番号	: CB9680920
CAS	: 33089-61-1
同義語	: アミトラズ, トリアジド

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 農薬 (殺虫剤) (NITE-CHRIPより引用)
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス (令和元年度改訂版 (ver2.0)) を使用

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

急性毒性 (経口) 区分4

皮膚感作性 区分1

発がん性 区分2

生殖毒性 区分2 追加区分: 授乳に対する又は授乳を介した影響

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分1 (神経系) 区分3 (麻酔作用)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (中枢神経系、肝臓)

分類実施日(環境有害性)

平成18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性) 区分1

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

警告

危険有害性情報

飲み込むと有害

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

臓器の障害のおそれ： 神経系

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそ

れ： 肝臓 血液系 精巣 中枢神経系

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

[安全対策]

粉じん、煙、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

環境への放出を避けること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋を着用すること。

[応急措置]

飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。皮膚刺激または発疹が生じ

た場合：医師の診断、手当てを受けること。汚染された衣類を脱ぐこと。そして再使用する場合には洗濯をすること。

暴露または暴露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

漏出物を回収すること。

[保管]

施錠して保管すること。

[廃棄]

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別： : 化学物質

化学名又は一般名： : アミトラズ

濃度又は濃度範囲： : >97.0%(GC)(T)

CAS RN: : 33089-61-1
化学式: : C₁₉H₂₃N₃
官報公示整理番号 化審法: : 該当なし
官報公示整理番号 安衛法: : 4-(12)-431

4. 応急措置

吸入した場合:

空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合:

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹼で洗うこと。医師に連絡すること。

目に入った場合:

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外して洗うこと。医師に連絡すること。

飲み込んだ場合:

医師に連絡すること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護:

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤:

粉末, 泡, 水噴霧, 二酸化炭素

火災時の特定危険有害性:

燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。

特有の消火方法:

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

消火を行う者の保護:

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置:

個人用保護具を着用する。

漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

環境に対する注意事項:

環境への悪影響が懸念されるため、河川等へ排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材:

粉塵の飛散に注意しながら掃き集め、密閉容器に回収する。

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策:

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。粉塵が飛散しないように注意する。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

注意事項:

できれば、密閉系で取扱う。粉塵やエアゾールが発生する場合には、局所排気を用いる。

安全取扱い注意事項:

皮膚、眼および衣類との接触を避ける。

保管

適切な保管条件:

容器を密栓して冷凍庫に保管する。施錠して保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

避けるべき保管条件:

熱

安全な容器包装材料:

法令の定めるところに従う。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策:

密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度:

設定されていない。

保護具

呼吸用保護具:

防塵・防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。

手の保護具:

不浸透性の手袋。

眼、顔面の保護具:

保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具:

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態	固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	無色
臭い	かすかなアミン臭
86℃ (ICSC (2009))	
データなし	
可燃性 (ICSC (2009))	
該当しない	
該当しない	
該当しない	
データなし	
データなし	
該当しない	
水: 1 mg/L (25℃) (HSDB (Access on June 2020)) アセトン、キシレンに可溶 (HSDB (Access on June 2020))	
log Kow = 5.50 (ICSC (2009))	
2.0E-006 mmHg (25℃) (HSDB (Access on June 2020))	
1.128 g/cm ³ (20℃) (HSDB (Access on June 2020))	
該当しない	
データなし	

融点/凝固点

86℃ (ICSC (2009))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

可燃性

可燃性 (ICSC (2009))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

引火点

該当しない

自然発火点

該当しない

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

該当しない

溶解度

水: 1 mg/L (25°C) (HSDB (Access on June 2020)) アセトン、キシレンに可溶 (HSDB (Access on June 2020))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 5.50 (ICSC (2009))

蒸気圧

2.0E-006 mmHg (25°C) (HSDB (Access on June 2020))

密度及び/又は相対密度

1.128 g/cm³ (20°C) (HSDB (Access on June 2020))

相対ガス密度

該当しない

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性:

情報なし

化学的安定性:

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性:

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件:

情報なし

混触危険物質:

酸化剤

危険有害な分解生成物:

二酸化炭素, 一酸化炭素, 窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】 (1)~(5) より、区分4とした。

【根拠データ】 (1) ラットのLD50: 400~938 mg/kg (Canada Pesticides (2017)、EU EMEA (1997)) (2) ラットのLD50: 400 mg/kg (GESTIS (Access on June 2020)、HSDB (Access on June 2020)) (3) ラットのLD50: 雌: 515 mg/kg、雄: 531 mg/kg (EPA Pesticides RED (1995)) (4) ラットのLD50: 600 mg/kg (JMPR (1999)、食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007)、HSDB (Access on June 2020)) (5) ラットのLD50: 雄: 800 mg/kg (HSDB (Access on June 2020))

経皮

【分類根拠】 (1)、(2) からは区分を特定できず、分類できないとした。

【根拠データ】 (1) ウサギのLD50: > 200 mg/kg (JMPR (1999)、EPA Pesticides RED (1995)、食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007)、GESTIS (Access on June 2020)、HSDB (Access on June 2020)) (2) ラットのLD50: > 1,600 mg/kg (Canada Pesticides (2017)、食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007)、HSDB (Access on June 2020))

吸入: ガス

【分類根拠】 GHSの定義における固体であり、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】 (1) より、区分に該当しないとした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (3.2E-005 mg/L) よりも高いため、粉じんとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。

【根拠データ】 (1) ラットのLC50 (6時間): 65 mg/L (4時間換算値: 98 mg/L) (JMPR (1999)、EU EMEA (1997)、食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007)) (2) 本物質の蒸気圧: 2.0E-006 mmHg (25℃) (HSDB (Access on May 2020)) (飽和蒸気圧濃度換算値: 3.2E-005 mg/L)

【参考データ等】 (3) ラットのLC50 (ばく露時間不明): 2.4 mg/L (Canada Pesticides (2017)、EPA Pesticides RED (1995))

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】 (1)~(4) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) 本物質はウサギに対して皮膚及び眼に対して刺激性を示さない (JMPR (1999)、Canada Pesticides (2017))。 (2) 本物質はウサギに対して皮膚及び眼に対してごく軽度の刺激性を示す (Canada Pesticides (2017))。 (3) EPA OPP 81-5に準拠したウサギを用いた皮膚刺激性試験で刺激性を示さない (EPA Pesticides RED (1995))。 (4) ウサギを用いた皮膚刺激性試験で刺激性は認められなかった (食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007)、HSDB (Access on June 2020))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】 (1)~(4) より区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) 本物質はウサギに対して皮膚及び眼に対して刺激性を示さない (JMPR (1999)、Canada Pesticides (2017))。 (2) 本物質はウサギに対して皮膚及び眼に対してごく軽度の刺激性を示す (Canada Pesticides (2017))。 (3) EPA OPP 81-4に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験で刺激性を示さない (EPA Pesticides RED (1995))。 (4) ウサギを用いた眼刺激性試験で軽微ないし軽度の刺激性を示した (食安委 農

薬・動物用医薬品評価書 (2007))。

呼吸器感作性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】 (1)~(4) より、区分1とした。なお、モルモット試験において陽性/陰性の結果が混在するが、試験法の感度の差を考慮し、区分1とした。

【根拠データ】 (1) 本物質はモルモットを用いた皮膚感作性試験(ピューラー法)で感作性を示さない(JMPR (1999)、Canada Pesticides (2017))。 (2) 本物質はモルモットを用いた皮膚感作性試験(マキシマイゼーション法)で感作性を示す(Canada Pesticides (2018))。 (3) EPA OPP 81-6に準拠したモルモットを用いた皮膚感作性試験で陰性と報告されている(EPA Pesticides RED (1995))。 (4) モルモットを用いた皮膚感作性試験でマキシマイゼーション法では顕著な陽性反応がみられたが、ピューラー法では陰性であった(食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007))。

【参考データ等】 (5) EU-CLP分類でSkin Sens. 1 (H317) に分類されている(EU CLP分類 (Access on August 2020))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】 (1)~(3) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) *in vivo*では、経口投与によるマウスの優性致死試験、ラットの肝臓を用いる不定期DNA合成試験において陰性の報告がある(食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007)、JMPR (1998))。 (2) *in vitro*では、細菌の復帰突然変異試験及び哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験において陰性の報告がある(同上)。 (3) 本物質は生体において問題となる遺伝毒性はないものと考えられるとの報告がある(食安委 農薬評価書 (2007))。

発がん性

【分類根拠】 (1) の既存分類結果及び(2)、(3) で認められた腫瘍発生に基づき区分2とした。大量ばく露によるものとして発がん性を否定する評価もされているが、ハザードに基づいて判断した。

【根拠データ】 (1) 国内外の分類機関による既存分類では、EPAでS (Suggestive Evidence of Carcinogenic Potential) (EPA Annual Cancer Report 2019 (Access on September 2020):2006年分類) に分類されている。 (2) ラットに本物質を2年間混餌投与した試験では発がん性は認められなかった。また、雌雄のマウスに本物質を2年間混餌投与した試験では、最高用量で雌に肝細胞腺腫及びがん、雄で肺腺腫の発生率が増加した。なお、18ヵ月の投与後に認められた体重増加抑制に基づき最高用量は最大耐量を超えたと結論され、最高用量でみられた腫瘍は毒性学的に有意ではないとみなされ、本物質は発がん性なしと結論された(Canada Pesticides (2017))。 (3) 雌雄のマウスに本物質を18ヵ月間又は2年間混餌投与した発がん性試験において、雌でリンパ/細網細胞系腫瘍(lymphoreticular tumors)、肝細胞がん及び肝細胞腺腫の発生頻度増加が認められたが、明らかな毒性を示した高用量のみで認められ、遺伝毒性も認められていない(食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007))。

【参考データ等】 (4) EPAは、本物質の残留基準値設定に関する最近の評価において、マウスの発がん性試験で認められた肝臓及び肺における腫瘍は一般的にマウスでみられる腫瘍であり、他の悪影響がみられる過剰な用量でのみ認められたとしている(Federal Register Vol.78, No.54 (2013))。 (5) 雌雄のラット及びマウスに本物質を2年間混餌投与した慢性毒性/発がん性併合試験では、発がん性は認められなかった(食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007))。

生殖毒性

【分類根拠】 (1)~(4) より、親動物毒性用量で、生殖影響、児動物、胎児への影響がみられたことから区分2とし、また、(1)、(2) より、授乳影響が考えられたため、「授乳に対する又は授乳を介した影響」を追加した。なお、新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1) ラットを用いた混餌による3世代繁殖試験において、200 ppm投与群P世代において、発育及び摂餌量に僅かな一時的抑制が認められ、同群F1世代の哺育期間中に顕著な死亡率増加が生じた。このため、200 ppm投与群の試験はF1世代で終了とされている。50 ppm投与群では、腹数及び平均同腹児数に検体投与の影響は認められなかったが、全世代の児動物で死亡率の僅かな増加が認められ、有意差はないものの哺育21日目の同腹児数は対照群より少なかった(食安委 農薬・動物用医薬品評価書 (2007))。 (2) ラットを用いた混餌投与による拡張

1世代繁殖毒性試験において、P親動物に毒性がみられない用量(1.5 mg/kg/day)において、児動物毒性(生後21日での甲状腺/上皮小体重量増加(雌))、F1世代の離乳後の影響(生後90日でのT4減少(雌))がみられた。P親動物に毒性(活動性低下、アルカリ性ホスファターゼ活性増加、接触時の発声、取り扱い時の反応亢進、体重減少等)がみられる用量(7.5 mg/kg/day)で児動物毒性(生後1~5日での死亡の増加(哺育1日で痙攣を起こした母動物の6匹の児の喪失を含む)、生存率減少、生後21日の体重減少、生後7~21日の体重増加量減少、生後21日での海馬回と脳梁の厚さの減少(雄))がみられ、F1世代の離乳後の影響(体重減少、取り扱いの反応亢進、立ち上がり減少、活動性低下、アルカリ性ホスファターゼ活性増加、AST、ALT及びGGT増加、ビリルビン増加、肝細胞空胞化、扁桃体の神経変性(1例)等)、生殖毒性(F1出生児数のわずかな減少、子宮絶対重量減少、F1雌動物で発情間期の持続、発情前期増加、原始卵胞の増加等)がみられている(Canada Pesticides (2017))。(3) 妊娠ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験において、母動物毒性(15 mg/kg/day以上で体重増加抑制、摂餌量低下)がみられる用量で胎児に尿管拡張及び両側性の腎盂拡張が認められている(食安委 農薬・動物用医薬品評価書(2007))。(4) 妊娠ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験において、母動物毒性(12 mg/kg/dayで体重増加抑制)がみられる用量において、胎児に低体重が認められている(食安委 農薬・動物用医薬品評価書(2007))。

【参考データ等】(5) 妊娠ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験において、母動物毒性(体重減少、流産、感染症の悪化)がみられる用量において、胎児に影響はみられていない(食安委 農薬・動物用医薬品評価書(2007))。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

【分類根拠】(1)~(3)より、区分1(神経系)、区分3(麻酔作用)とした。なお、新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】(1) 本物質(原液50 cc)を摂取した17歳の男性農場労働者で、昏睡、呼吸低下、動脈性低血圧、徐脈がみられた(食安委 農薬・動物用医薬品評価書(2007))。(2) ボランティア2人へ本物質(0.25 mg/kg)を単回経口投与した結果、眠気、見当識障害、発話不明瞭、脈拍数、血圧低下がみられた(EPA Pesticides RED (1995)、JMPR (1999)、HSDB (Access on June 2020))。(3) ラットの急性経口神経毒性試験において、最低用量(50 mg/kg、区分1の範囲)以上で、体重減少、運動活動低下がみられた。200 mg/kg(区分1の範囲)以上で、腹部汚染(soiled periculus)、呼吸緩除、前肢握力低下、800 mg/kg(区分2の範囲)以上で、過敏症、後肢握力異常、痙攣、歩行不能等がみられた(Canada Pesticides (2017))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

【分類根拠】本物質のヒトでの反復ばく露に関する報告はない。実験動物では、(1)~(4)より区分1の用量から中枢神経系、肝臓への影響がみられていることから、区分1(中枢神経系、肝臓)とした。情報の再検討により、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】(1) イヌの90日間カプセル経口投与試験では、1.0 mg/kg/day(区分1の範囲)以上で中枢神経系の抑制、運動失調、回帰性の直腸温及び心拍数低下、肝細胞肥大がみられたとの報告がある(食安委 農薬・動物用医薬品評価書(2007)、JMPR (1988)、EPA Pesticides RED (1995))。(2) ラットの2年間混餌投与試験では、50 ppm(ガイダンス換算値: 2.5 mg/kg/day、区分1の範囲)で神経過敏、興奮性及び攻撃性がみられたとの報告がある(食安委 農薬・動物用医薬品評価書(2007)、EPA Pesticides RED (1995))。(3) マウスの2年間混餌投与試験では、25 ppm(ガイダンス換算値: 1.25 mg/kg/day、区分1の範囲)以上の雌で肝臓の過形成性結節、好塩基性肝細胞変性及び斑状血管拡張、100 ppm(ガイダンス換算値: 5 mg/kg/day、区分1の範囲)以上の雄で攻撃行動、400 ppm(ガイダンス換算値: 20 mg/kg/day、区分2の範囲)の雄で自発運動の亢進、立毛及び円背位の増加、肝腫瘍がみられたとの報告がある(食安委 農薬・動物用医薬品評価書(2007)、EPA Pesticides RED (1995))。(4) ラットの21日間吸入ばく露試験では、0.1 mg/L(粉じん、区分2の範囲)以上で呼吸困難、音に対する感受性低下、指診に対する過敏性、攻撃性がみられたとの報告がある(食安委 農薬・動物用医薬品評価書(2007)、EPA Pesticides RED (1995))。

誤えん有害性*

【分類根拠】データ不足のため分類できない。

* JIS Z7252の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。本有害性クラスの内容に変更はない。

12. 環境影響情報

生態毒性:

魚類:

96h LC50:0.74 mg/L (Oncorhynchus mykiss)

甲殻類:

48h EC50:0.035 mg/L (Daphnia magna)

藻類:

情報なし

残留性・分解性:

情報なし

生体蓄積性(BCF):

588 - 1838

土壤中の移動性

オクターノール水分配係数:

5.50

土壤吸着係数(Koc):

1000 - 2000

ヘンリー定数(PaM 3/mol):

1.00

オゾン層への有害性:

情報なし

13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

焼却処理する場合には、可燃性溶剤に溶解または混合した後、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

14. 輸送上の注意

国連番号:

3077

品名(国連輸送名):

Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.

国連分類:

クラス9(その他の有害物件)

容器等級:

III

海洋汚染物質:

Y

輸送の特定の安全対策及び条件:

運搬に際しては容器に漏れないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行い、法令の定めるところに従う。

15. 適用法令

労働安全衛生法

-

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【432 3-メチル-1,5-ジ(2,4-キシリル)-1,3,5-トリアザペンタ-1,4-ジエン】

毒物及び劇物取締法

-

航空法

有害性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】3077 環境有害物質(固体)】

船舶安全法

有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】3077 環境有害物質(固体)】

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。